



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

(19) SU (11) 1686123 A1

(51)5 E 21 B 29/10

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4438706/03

(22) 08.06.88

(46) 23.10.91. Бюл. № 39

(71) Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт по креплению скважин и буровым растворам

(72) В.И. Мишин и С.А. Рябоконь

(53) 622.245.4(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 796387, кл. Е 21 В 33/00, 1981.

Авторское свидетельство СССР № 1596830, кл. Е 21 В 29/10, 1988.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА ОБСАДНОЙ КОЛОННЫ В СКВАЖИНЕ

(57) Изобретение относится к эксплуатации нефтяных и газовых скважин и может быть использовано при наращивании цементного кольца и создании экранов из тампонажных материалов за обсадной колонной. Цель – расширение технологических возможностей устройства за счет обеспечения одновременного с установкой ремонтного

2-

патрубка тампонирования заколонной зоны. Для этого радиальные отверстия полого штока перекрыты в исходном положении герметичными перегородками между гидроцилиндрами. Полый шток в нижней части имеет установленный на нем с возможностью ограниченного осевого перемещения цилиндрический перекрыватель с фрикционным фонарем. В полом штоке под цилиндрическим перекрывателем выполнены радиальные отверстия. Цилиндрический перекрыватель установлен с возможностью перекрытия последних при ходе штока вверх. После закачки и продавки тампонажного материала располагают ремонтный патрубок напротив зоны нарушения обсадной колонны. Перемещением устройства вверх перехрывают радиальные отверстия цилиндрическим перекрывателем. Затем в устройстве создают рабочее движение. При этом якорь входит в зацепление с колонной. 2 ил.

(19) SU (11) 1686123 A1

Изобретение относится к бурению и эксплуатации нефтяных и газовых скважин и может использоваться при наращивании цементного кольца и создании экранов из тампонажных материалов за обсадной колонной с последующей герметизацией обсадной колонны металлическим пластырем в нефтяных, газовых и водяных скважинах.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей устройства путем обеспечения одновременного с установкой ремонтного патрубка тампонирования заколонной зоны.

На фиг. 1 изображено устройство для ремонта обсадной колонны в скважине, спущенное в скважину, в момент закачки тампонирующего материала; на фиг. 2 – то же, при установке пластиря.

Устройство для ремонта обсадной колонны в скважине состоит из якоря 1, служащего для опоры устройства на колонну, гидравлического домкрата в виде корпуса с последовательно установленными в нем гидроцилиндрами 2 с герметичными перегородками 3 между ними. В корпусе телескопически установлен полый шток 4 с поршнями 5, расположенными в гидроцилинд-

рах, и радиальными отверстиями А для связи полости штока с полостями гидроцилиндров. Радиальные отверстия А перекрыты в исходном положении герметичными перегородками между цилиндрами. В нижней части полого штока установлена гидравлическая дорнирующая головка б.

Между корпусом и гидравлической дорнирующей головкой расположен ремонтный патрубок 7. В нижней части полого штока под гидравлической дорнирующей головкой установлен с возможностью ограниченного осевого перемещения цилиндрический перекрыватель 8 с фрикционным фонарем, а под цилиндрическим перекрываемателем в полом штоке выполнены радиальные отверстия 9 для циркуляции в исходном положении тампонажного материала. В верхней части полый шток 4 жестко связан с транспортной колонной труб (насосно-компрессорными трубами) 10.

Устройство для ремонта обсадной колонны в скважине работает следующим образом.

После спуска его на транспортной колонне труб в скважину радиальные отверстия 9 располагаются напротив зоны нарушения обсадной колонны. Открываются радиальные отверстия 9 перемещением устройства вниз. В исходном положении радиальные отверстия А перекрыты. При таком расположении радиальных отверстий А и открытых радиальных отверстиях 9 производится закачка тампонажного материала в зону нарушения обсадной колонны и задавливание его за обсадную колонну.

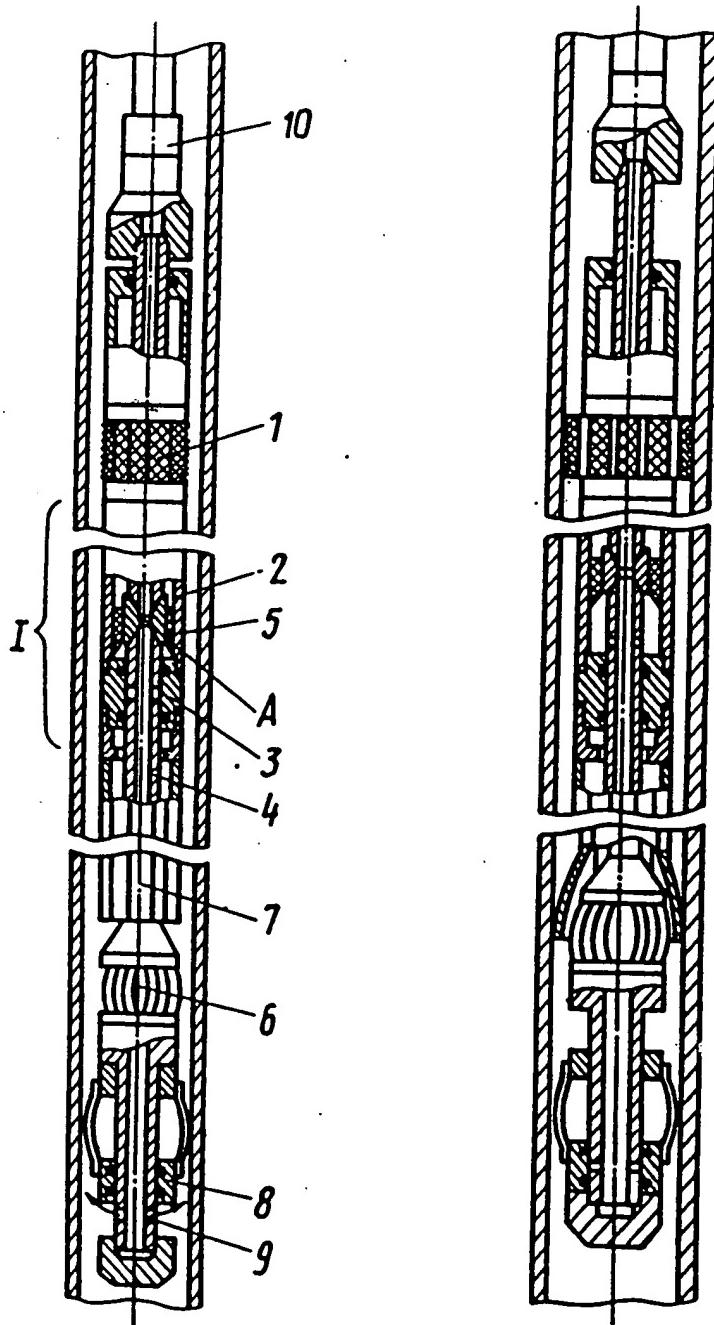
После закачки и продавки тампонажного материала распологают ремонтный патрубок напротив зоны нарушения обсадной колонны. Перемещением устройства вверх перекрывают радиальные отверстия 9 цилиндрическим перекрываемателем 8. Затем в устройстве создают рабочее давление, при этом якорь 1 входит в зацепление с колонной.

Перемещением транспортной колонны труб вверх протягивают гидравлическую дорнирующую головку внутрь ремонтного патрубка, отверстия А штока выходят из герметичных перегородок и жидкость поступает в цилиндры гидравлического домк-

5 рата (фиг. 2). При дальнейшей закачке жидкости гидравлический домкрат протягивает головку б внутри ремонтного патрубка на длину, равную ходу поршней. Одновременно осуществляют подъем транспортной колонны труб на величину хода поршней домкрата. Оставшуюся часть ремонтного патрубка расширяют протягиванием головки б с помощью транспортной колонны труб и талевой системы. После расширения и прижатия ремонтного патрубка по всей длине устройство спускают в крайнее нижнее положение, открывают радиальные отверстия 9, промывают скважину до вымыва тампонажного материала и поднимают устройство из скважины.

Ф о р м у л а изобретения

Устройство для ремонта обсадной колонны в скважине, включающее корпус с якорем и последовательно расположенные в нем гидроцилиндрами с герметичными перегородками между ними, телескопически установленный в корпусе полый шток с поршнями, расположенными в гидроцилиндрах, и радиальными отверстиями для связи полости штока с полостями гидроцилиндров, гидравлическую дорнирующую головку, установленную в нижней части полого штока, установленный между корпусом и гидравлической дорнирующей головкой ремонтный патрубок и транспортную колонну труб, жестко связанныю с полым штоком в верхней его части, отличающееся тем, что, с целью расширения технологических возможностей устройства путем обеспечения одновременного с установкой ремонтного патрубка тампонирования зон колонной зоны, радиальные отверстия полого штока перекрыты в исходном положении герметичными перегородками между гидроцилиндрами, при этом полый шток в нижней части имеет установленный на нем с возможностью ограниченного осевого перемещения цилиндрический перекрыватель с фрикционным фонарем, в полом штоке под цилиндрическим перекрываемателем выполнены радиальные отверстия, а цилиндрический перекрыватель установлен с возможностью перекрытия последних при ходе полого штока вверх.



Фиг.1

Фиг.2

Редактор И.Шулла

Составитель И.Левкоева
Техред М.Моргентал

Хорректор А.Осауленко

Заказ 3583

Тираж
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
13035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Подписьное

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101